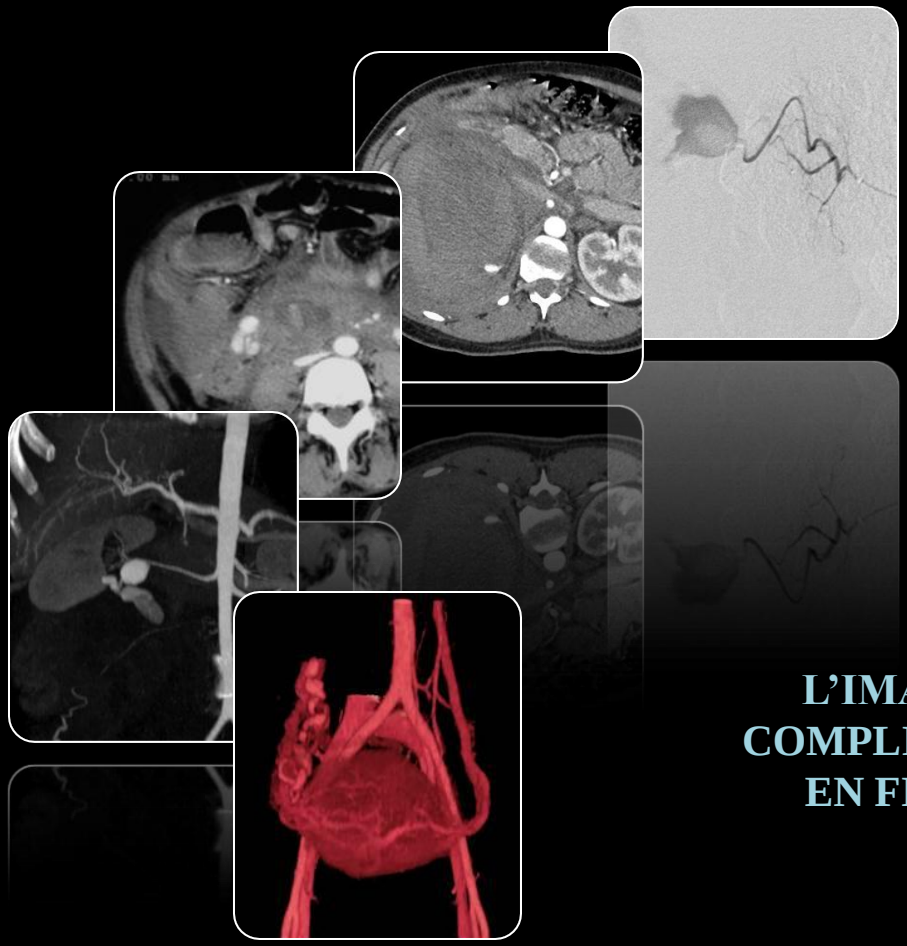


L'IMAGERIE TOMODENSITOMETRIQUE DES COMPLICATIONS ANEVRISMALES ABDOMINALES EN FIN DE GROSSESSE ET EN POST-PARTUM

O.Adib (1), A.Bouvier (1), F. Thouveny (1), M.Poilblanc (2), C.Aubé (1)

(1) Département d'Imagerie Médicale – CHU d'Angers
(2) Département de Gynécologie et d'Obstétrique – CHU d'Angers

MODE D'EMPLOI

Cliquez sur les icônes suivantes pour aller directement à la diapositive désirée

INTRODUCTION | PHYSIOPATHOLOGIE | IMAGERIE ET GROSSESSE | PATHOLOGIES | CONCLUSION | BIBLIOGRAPHIE

Rupture de l'anévrisme de l'artère ovarienne
Rupture de l'anévrisme de l'artère rénale
Rupture de l'anévrisme de l'artère capsulaire inférieure

Allez à la diapositive INTRODUCTION

Allez à la diapositive suivante

Allez à la diapositive précédente

PATHOLOGIES

Allez à la diapositive PATHOLOGIE

INTRODUCTION

- Les complications anévrismales vasculaires à l'étage abdominal sont rares mais graves.

- Leur diagnostic peut être tardif car le tableau clinique est peu spécifique et l'exploration radiologique est difficile.

- Un diagnostic rapide, précoce et précis est exigé pour :
  - ⇒ une prise en charge thérapeutique adéquate.
  - ⇒ une réduction du taux de mortalité.

- La **TDM** est un examen complet qui s'impose pour établir un diagnostic précoce et précis malgré l'irradiation et l'injection de produit de contraste iodé.

PHYSIOPATHOLOGIE (EN FIN DE GROSSESSE ET EN POST-PARTUM)

Les complications artérielles sont secondaires aux modifications:

1-Hormonales :

- L'œstrogène *freine* les dépôts de collagène et d'élastine, alors que la progestérone *accumule* des protéines non collagène.
- La présence de récepteurs d'œstrogène sur la paroi vasculaire explique l'influence de l'élévation hormonale sur les pathologies vasculaires.

2-Hémodynamiques : elles sont consécutives à

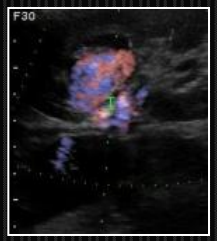
- l'*augmentation* de la volémie et du débit cardiaque,
- la *compression* de l'aorte et des artères iliaques par l'utérus,
- l'*hypertension* et à l'*épaississement* de la paroi ventriculaire gauche.

IMAGERIE ET GROSSESSE (I)

AVANTAGES

LIMITES

ECHO



- exploration non irradiante, peu coûteuse et disponible en urgence.
- elle permet de caractériser la nature vasculaire d'une lésion.

- examen opérateur dépendent.
- l'obésité, les obstacles gazeux, l'abdomen post opératoire et le fœtus peuvent empêcher l'exploration du rétropéritoine.
- un hématome rétropéritonéal peu abondant peut êtrre méconnu.

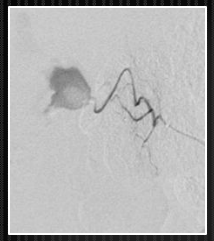
La négativité de l'échographie n'élimine pas la pathologie

IRM

- examen non irradiant.
- performant dans la détection des complications neurologiques
- permet une visualisation multiplanaire en grande résolution de contraste.

- les contre-indications (matériel ferromagnétique).
- la faible disponibilité des machines et le coût de l'examen.
- la durée de l'examen limite de l'envisager en cas d'instabilité hémodynamique.

IMAGERIE ET GROSSESSE (II)

	AVANTAGES	LIMITES
ANGIO 	- examen est thérapeutique et diagnostique. - permet de localiser la pathologie et de réaliser une embolisation.	- le caractère invasif. - l'irradiation importante et l'injection de produit de contraste.
TDM	- l'accessibilité en urgence. - la rapidité d'acquisition et la définition spatiale permettent un bilan de localisation et d'extension vasculaire et une exploration de l'ensemble de la cavité abdomino-pelvienne.	-- l'irradiation et l'injection de produit de contraste iodé (PDC) sont des obstacles à discuter chez la femme enceinte.

IMAGERIE ET GROSSESSE (III)

- Plusieurs modalités d'imagerie tel l'Echographie , l'Imagerie par Résonance Magnétique et l'Angiographie peuvent être envisagés afin de diagnostiquer les éventuelles complications vasculaires abdominales au cours de la fin de grossesse et en post-partum précoce ou tardif.

- Mais c'est la Tomodensitométrie (TDM) qui constitue aujourd'hui un outil majeur de diagnostic précoce, précis, rapide et complet grâce à la rapidité des acquisitions, l'étendue des volumes explorés et la couverture d'une grande partie des réseaux vasculaires.

- La TDM fourni des renseignements intéressants permettant d'établir un bilan de caractérisation, de localisation et d'extension, d'éliminer les causes fréquentes de la symptomatologie en cause tout en évaluant l'état des organes avoisinants.

IMAGERIE ET GROSSESSE (IRRADIATION)

IRRADIATION :

- A partir du 3ème mois (stade du développement fœtal) jusqu'à l'accouchement, aucune malformation humaine n'a été décrite pour des doses inferieures à 200 mSv.
- Une altération du développement mental ou une microcéphalie peuvent s 'observer à partir d'un seuil estimé à 500 mSv.
- Après la délivrance, l'irradiation ne pose plus de problème.

l'irradiation et l'injection de produit de contraste iodé sont des obstacles à discuter chez la femme enceinte.

IMAGERIE ET GROSSESSE (PRODUIT DE CONTRASTE)

INJECTION DE PRODUIT DE CONTRASTE (PDC) :

- La thyroïde fœtale commence à fixer l'iode à partir de la 12 SA. Après cette date, l'injection de PDC peut entrainer une dysthyroïdie fœtale transitoire.
  Un dosage T3, T4,TSH du nouveau-né doit être réalisé.

- Par précaution, un *arrêt de l'allaitement* de 24 h en post-partum est requis.

IMAGERIE ET GROSSESSE (IRRADIATION ET PRODUIT DE CONTRASTE)

- Puisque le pelvis est inclus par le faisceau primaire, ***4 principes*** doivent être respectés :

  • Le principe de justification de l'examen,

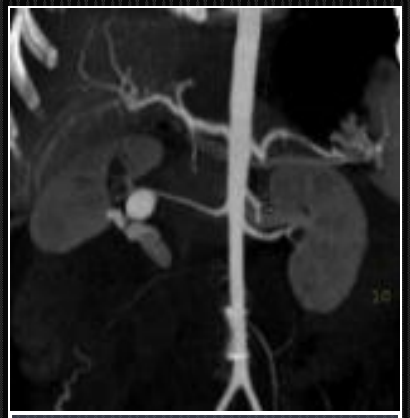
  - Le principe de responsabilisation médicale,

  - Le principe d'optimisation de l'examen,

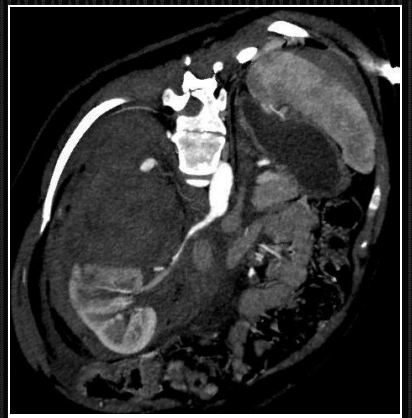
  - Le principe du consentement libre et éclairé de la patiente.

PATHOLOGIES

Rupture de l’anévrisme de l’artère ovarienne



Rupture de l’anévrisme de l’artère rénale



Rupture de l’anévrisme de l’artère capsulaire inférieure

RUPTURE DE L'ANEVRISME DE L'ARTERE OVARIENNE

- C'est une étiologie rare et mal connue des hémorragies retardées de la fin de grossesse et du post-partum.

- Sa fréquence augmente avec la multiparité.

- Elle prédomine à droite à cause de la dextro-position de l'utérus.

- Le rôle des efforts expulsifs est suspecté car elle est souvent observé en post-partum immédiat.

RUPTURE DE L'ANEVRISME DE L'ARTERE OVARIENNE

- La stabilité hémodynamique peut constituer un piége diagnostic.

- La rupture se manifeste par des douleurs abdominales sévères et spontanées, une sensibilité diffuse de l'abdomen et des signes de péritonite. Le choc hypovolémique est un signe pas constant mais vital.

- Les diagnostics différentiels evoqués sont généralement :
l'hématome rétroplacentaire, la rupture utérine et la colique néphrétique.

RUPTURE DE L'ANEVRISME DE L'ARTERE OVARIENNE

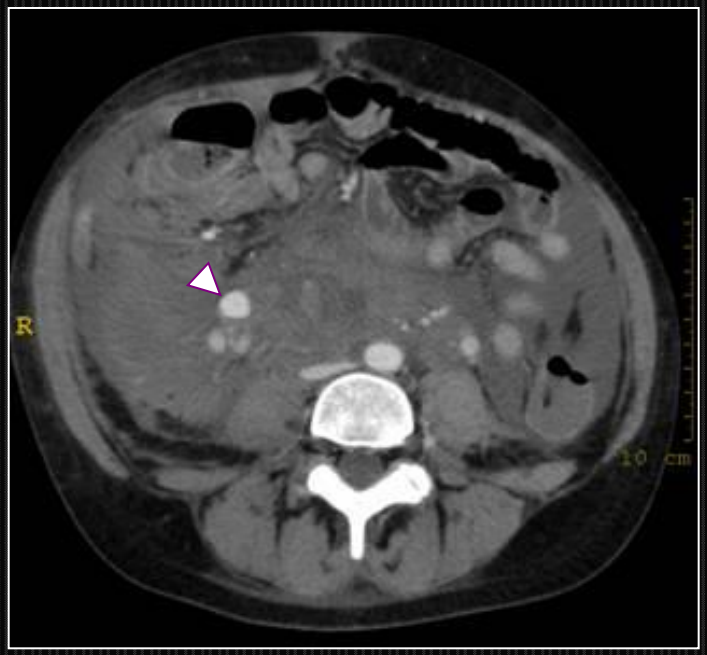
- La décision de prise en charge thérapeutique, se base sur l'état hémodynamique:

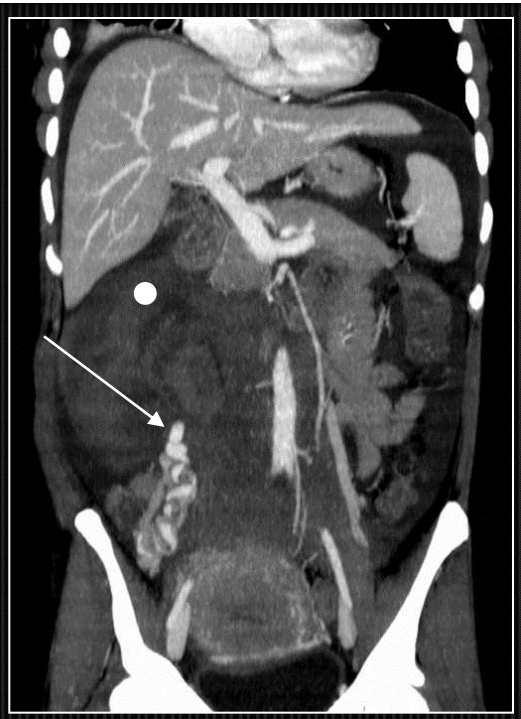
  - En cas de stabilité, une embolisation sélective doit être réalisée. Cette technique permet d'éviter une laparotomie exploratrice et une éventuelle chirurgie délicate du rétropéritoine.

  - En cas d'instabilité ou d'échec de l'embolisation, une laparotomie sera réalisée. Elle conduira généralement à une ligature.

RUPTURE DE L'ANEVRISME DE L'ARTERE OVARIENNE

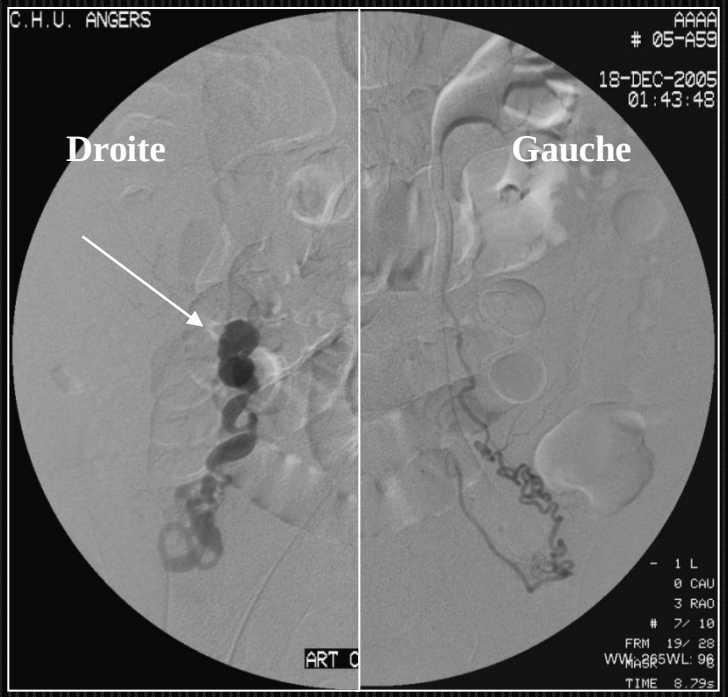
a. | **b.** | **c.**





Femme de 26 ans. Douleurs abdominales spontanées à J6 du post-partum après accouchement par voie basse.
Les coupes TDM axiale (a), coronale (b) et la reconstruction 3D (c), montrent des structures artérielles tortueuses, latéro-utérine droites (→) associées à une dilatation anévrismale de l'artère ovarienne homolatérale (►).
L'hématome intrapéritonéal et rétropéritonéale massif (●) témoigne de la rupture anévrismale.

RUPTURE DE L'ANEVRISME DE L'ARTERE OVARIENNE



e. | **f.**

L'angiographie sélective en pré-embolisation (e) met en évidence une ectasie artérielle segmentaire (→) de l'artère ovarienne droite comparativement à l'artère ovarienne gauche normale.
Après l'embolisation (f), on note la neutralisation de l'anévrisme.

RUPTURE DE L'ANEVRISME DE L'ARTERE RENALE

Dans 80% des cas, l'anévrisme rénal est unilatéral, de petite taille (1-2 cm) et situé au niveau de la 1ère bifurcation.

Sa rupture est très rare, son taux d'incidence est estimé à 0.09 - 2.5%.

Les facteurs de risque de rupture sont :

- l'aspect sacculaire,
- les calcifications pariétales partielles,
- le diamètre > 2.5 cm,
- l'hypertension.

RUPTURE DE L'ANEVRISME DE L'ARTERE RENALE

- L'anévrisme rénal est typiquement asymptomatique se qui explique son diagnostic difficile et tardif.

- Il peut préexister à la grossesse et se révéler par sa rupture au cours de celle-ci ou se constituer pendant la grossesse.

- Le tableau clinique associe des douleurs brutales du flanc, parfois un choc hypovolémique et une hématurie.

-Les diagnostics différentiels sont généralement:
l'abruption placentaire, la GEU, la rupture utérine, la torsion ovarienne et la colique néphrétique.

RUPTURE DE L'ANEVRISME DE L'ARTERE RENALE

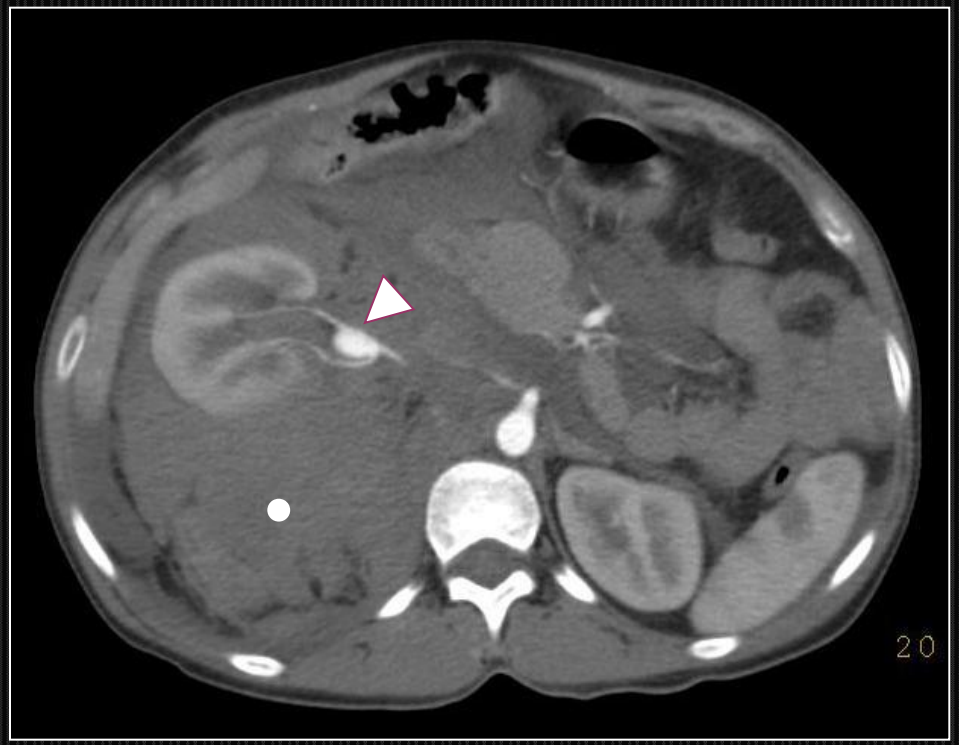
Le rôle de La TDM est de:

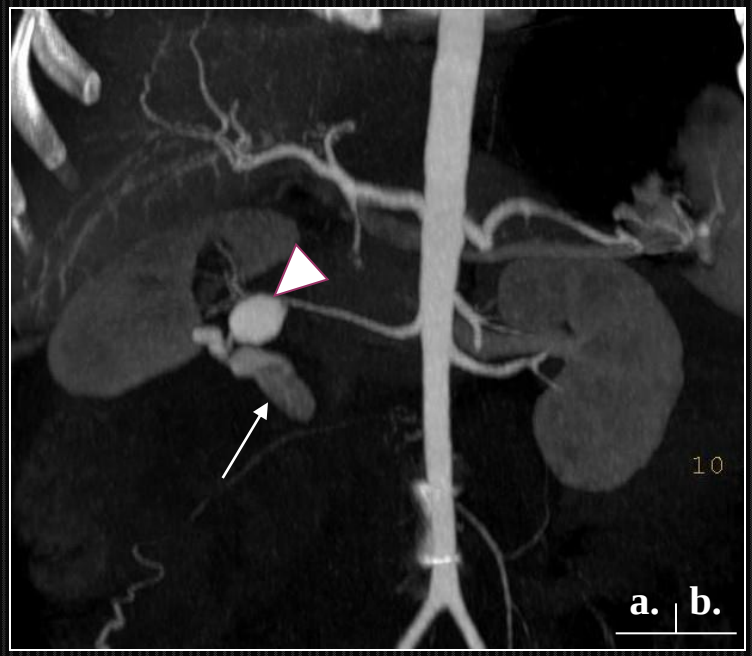
- *localiser* et de *caractériser* la taille et l'aspect du sac et du collet anévrysmal.
- *éliminer* une sténose rénale ou vasculaire associée.
- *mettre en évidence* des plaques calcifiées ou une probable variante de la normale.

Le traitement est essentiellement chirurgical, quel que soit sa taille en raison du risque élevé de rupture.

- Les critères qui justifient la chirurgie sont :
  - l'anévrisme *symptomatique*,
  - la *taille* > 2.5 cm,
  - l'*élargissement rapide* du sac anévrismal,
  - l'*hypertension* rénovasculaire,
  - la *grossesse*,
  - l'*instabilité* hémodynamique,
  - la *rupture* rénale.

RUPTURE DE L'ANEVRISME DE L'ARTERE RENALE



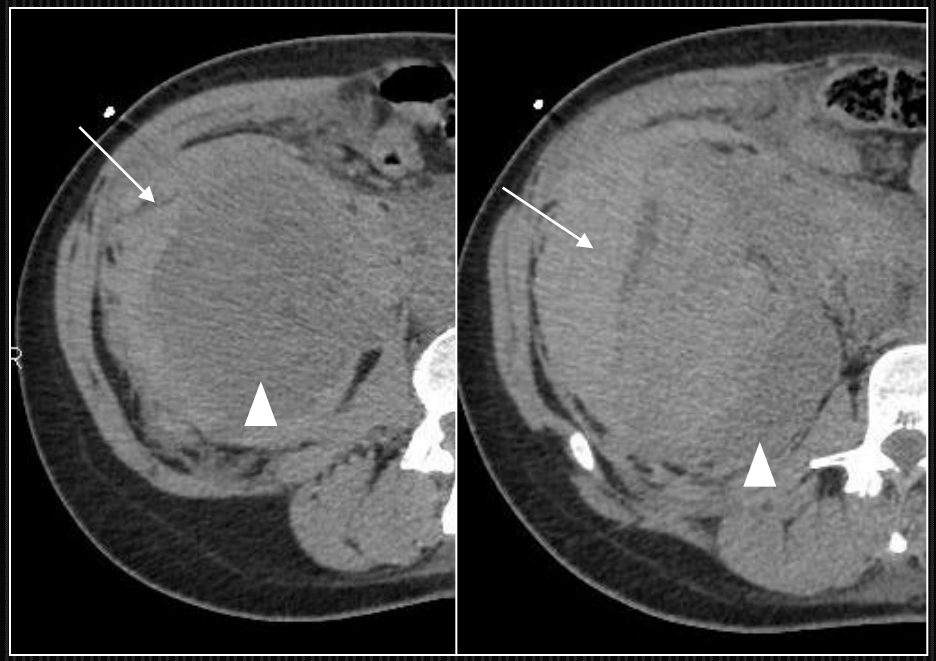


Femme de 35 ans, déroulement normale de la grossesse.Césarienne à 41 SA pour bradycardie fœtale; découverte per-opératoire d'un hématome péritonéal.

La rupture de l'anévrisme de l'artère rénale droite est illustrée sur les coupes TDM axiale (a) et coronale MIP (b). On observe l'anévrisme (►) au niveau de la première bifurcation, avec l'extravasation du produit du contraste (→) et le volumineux hématome (●).

PATHOLOGIES

RUPTURE DE L'ARTERE CAPSULAIRE INFERIEURE



a

b

Femme de 24 ans. Césarienne en urgence devant des douleurs brutales du flanc et lombaire droites à 33 SA d'une grossesse gémellaire bichoriale biamniotique.

L'acquisition en contraste spontané et les coupes axiale (a) et coronale (b) illustre un important hématome sous capsulaire (→) refoulant le pôle supérieur du rein Dt (►) et témoignant d'un saignement actif.

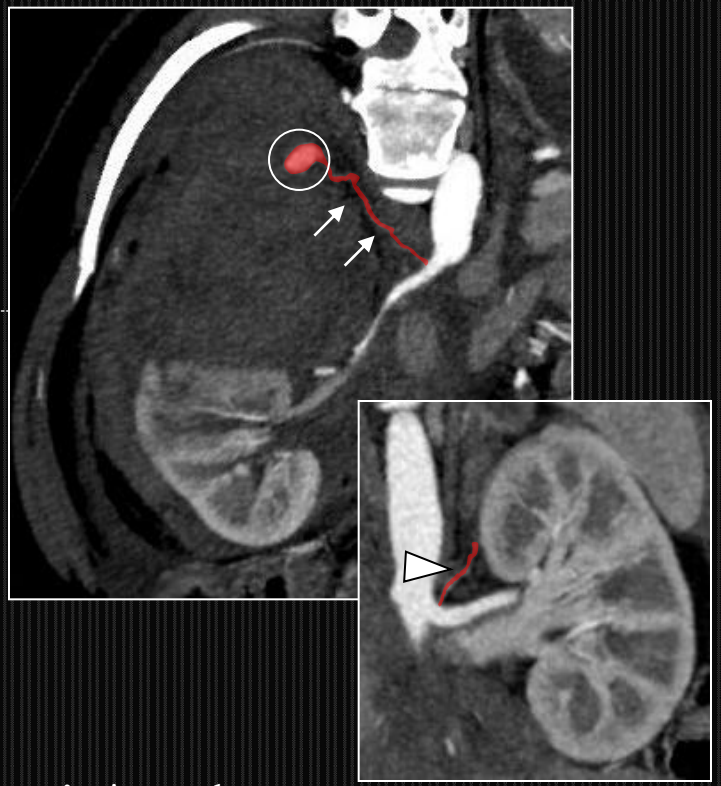
RUPTURE DE L'ARTERE CAPSULAIRE INFERIEURE

a

b

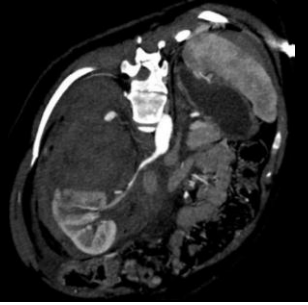
Même patiente. L'injection du produit de contraste a été suivi d'une étude artérielle et portale.
La coupe axiale (a) est réalisée au temps artériel montrant une dilatation anévrismale de l'artère capsulaire inférieure Dte (→) dont la rupture est à l'origine de l'hématome sous capsulaire (►).
La coupe coronale (b) est réalisée au temps portale montrant l'important refoulement rénal parl'hématome.

RUPTURE DE L'ARTERE CAPSULAIRE INFERIEURE



Même patiente. Les reconstructions en MIP confirment l'origine de l'hématome s'agissant de rupture anévrismale de l'artère capsulaire inférieure Dte (→). A gauche, on retrouve l'aspect normal de l'artère capsulaire inférieure (►).

RUPTURE DE L'ARTERE CAPSULAIRE INFERIEURE



a

b

Même patiente. Confirmation du saignement actif (○) de l'artère capsulaire inférieure Dte (→) lors d'une artériographie hyper-sélective (a).
Absence d'extravasation du produit de contraste après embolisation (b).

CONCLUSION

- La fin de grossesse et le post-partum sont des périodes de pathologies anévrismales rares mais graves.

- La TDM constitue aujourd'hui un outil majeur de diagnostic précoce, précis, rapide et complet par la rapidité des acquisitions, l'étendue des volumes explorés et la couverture de grandes parties des réseaux vasculaires.

- Ses qualités peuvent permettre donc d'éliminer une éventuelle intervention chirurgicale et de diminuer le taux de morbidité pour la patiente tout en préservant son avenir obstétrical.

- Le caractère urgent des pathologies vasculaires et le rapport bénéfice/risque reste en faveur de la réalisation d'un scanner en urgence malgré l'irradiation associée et la nécessité d'injection de produit de contraste sous réserve d'une technique d'exploration rigoureuse en optimisant la dose d'irradiation.

PATHOLOGIES

BIBLIOGRAPHIE

. Quarello E, Desbriere R, Hartung O, Portier F, d'Ercole C et Boubli L. Thrombophlébite de la veine ovarienne du post partum : A propos de 5 cas et revue de la litterature. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2004 ; 33 : 430-440

. Ridereau-Zins C, Guyard J, Renou B et al. Grossesse et actes radiologiques : un guide pratique. Feuillets de Radiologie. 2005 ; 45 : 75-77

. Haberstich R, Calmelet P, Charpentier A et al. Prise en charge multidisciplinaire d'une grossesse compliquée de dissection aortique. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2001 ; 30 : 183-186

. Sergent F, Resch B, Verspyck B, Rachet B, Clavier E et Marpeau L. Les hémorragies graves de la délivrance : doit-on lier, hystérectomiser ou emboliser ? Gynécologie Obstétrique et fertilité. 2004 ; 32 : 320-329

. Blachar A, Bloom AI, Golan G, Venturero M, Bar-Ziv J. Spiral CT Imaging of a ruptured post-partum ovarian artery aneurysm. Clin Radiol. 2000 ; 28 : 113-116

. Cohen JR, Shamash FS. Ruptured renal artery aneurysms during pregnancy. J Vasc Surg. 1987 ; 6 : 51-59

. Ravaoherisoa J, Bercau G, Lopard E. Dissection de l'aorte ascendante au cours de la grossesse : césarienne et réparation chirurgicale de l'aorte simultanées. Ann Fr Anesth Réanim. 1997 ; 16 : 974-977